光合成に必要な気体

ポイント 1　光合成(こうごうせい)で使われる物質を確かめる実験①

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

■実験手順

①BTB溶液(ようえき)に呼気(こき)をふき込み，青色から黄色にする。（図1①）

※BTB溶液は，最初はアルカリ性に調整されているため青色

②BTB溶液を４種類の試験管（A～D）に入れる。（図1②）

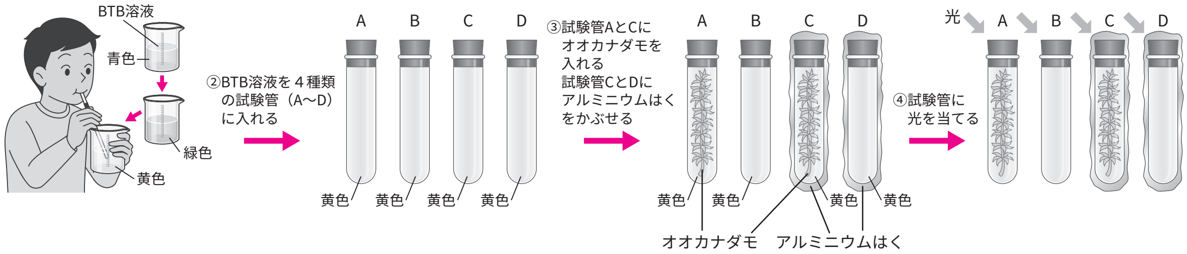
③試験管AとCにオオカナダモを入れる。

　試験管CとDにアルミニウムはくをかぶせる。（図1③）

④試験管に光を当てる。（図1④）

図1 光合成で使われる物質をBTB溶液で確かめる実験

①BTB溶液に呼気をふき込んで黄色にする



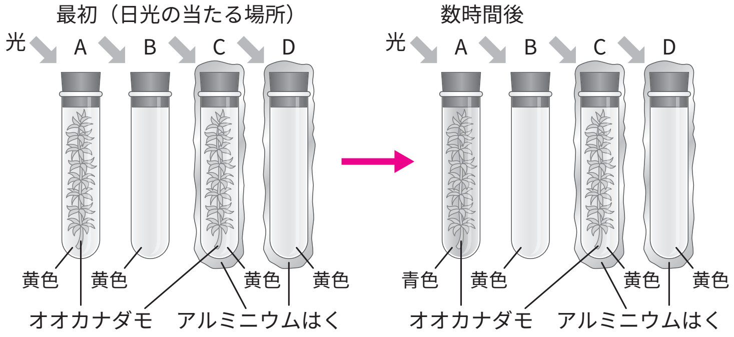
■実験結果

試験管に光を当て，数時間たつと，

試験管Ａ（オオカナダモに光が当たっている）の試験管のBTB溶液(ようえき)が＿＿**青**＿＿色になる。（図2）

→光合成によって＿＿**二酸化炭素**＿＿が使われた。

図2 実験結果



ポイント2 光合成で使われる物質を確かめる実験②

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

■実験手順

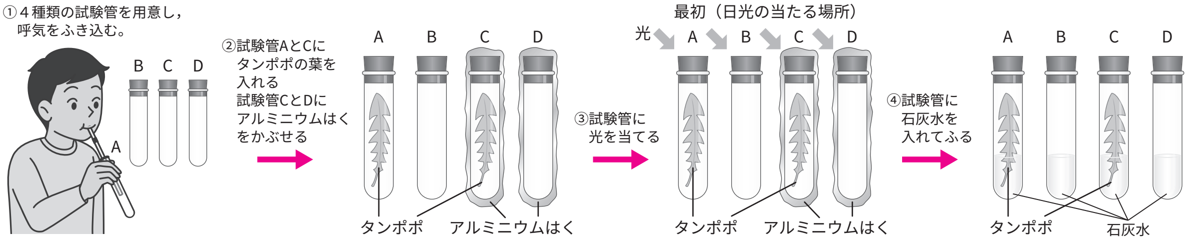
①４種類の試験管を用意し，呼気をふき込む。
└ 図3①

②試験管AとCにタンポポの葉を入れる。
試験管CとDにアルミニウムはくをかぶせる。
└ 図3②

③試験管に光を当てる。
└ 図3③

④試験管に石灰水を入れてふる。
└ 図3④

図3 光合成で使われる物質を石灰水で確かめる実験

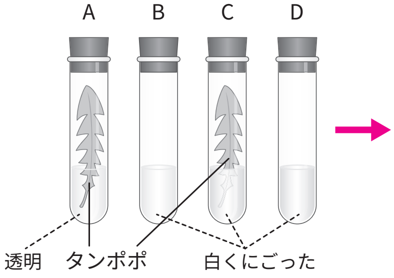


■実験結果

タンポポを入れて，光を当てた試験管の石灰水は，白く＿**にごらない**＿。
└ 図4

→光合成によって＿**二酸化炭素**＿が使われた。

図4 実験結果



	試験管A	試験管B	試験管C	試験管D
石灰水	にごらなかった	白くにごった	白くにごった	白くにごった
光合成	行われている	行われていない	行われていない	行われていない

■対照実験とは

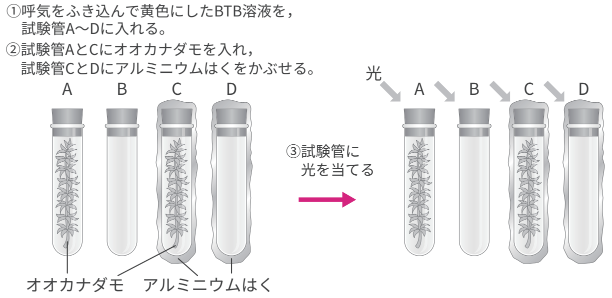
ある条件による影響を調べるために，それ以外の条件を同じにして行う実験を＿**対照実験**＿という。

確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 図1の実験で手順③の数時間後，試験管AのBTB溶液だけ色が変化した。何色に変化したか。

図1



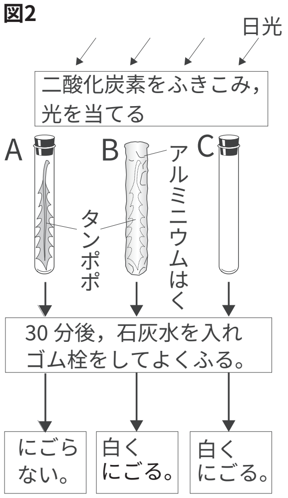
青色

(2) 図1の実験で手順③の数時間後，試験管AのBTB溶液だけ色が変化した理由について，次のア，イに入る言葉を答えよ。
(　ア　) が行われ，(　イ　) が減ったためである。

ア　光合成
イ　二酸化炭素

(3) 図2の実験結果からわかることについて，(　　) に共通して入る言葉を答えよ。
試験管Aには (　　) がふくまれておらず，B，Cには (　　) がふくまれている。これは，タンポポが光合成により，(　　) を使ったからだと考えられる。

図2



二酸化炭素

(4) ある条件による影響を調べるために，それ以外の条件を同じにして行う実験を何というか。

対照実験

(5) 図2の実験について，ア，イに入る言葉を答えよ。
試験管AとBで異なる条件は（　ア　）の有無である。このことと実験結果から，（　ア　）によって，（　イ　）がなくなったことがわかる。

ア：光
イ：二酸化炭素

(6) 図2の実験について，ア，イに入る言葉を答えよ。
試験管AとCで異なる条件は（　ア　）の有無である。このことと実験結果から，（　ア　）によって，（　イ　）がなくなったことがわかる。

ア：タンポポ（植物）
イ：二酸化炭素